

Archeologienota

Lummen Thiewinkelstraat 101-107

Programma van maatregelen



COLOFON

Titel

Archeologienota Lummen Thiewinkelstraat 101-107. Programma van maatregelen

Auteurs

Marleen Arckens & Jan De Beenhouwer

Plaats en datum

Wijnegem 25 november 2020

Fodio Rapport Folio 67

Wettelijk Depot D/2020/13.179/33

Projectcode

2020H121

Uitvoerder

Fodio

Turnhoutsebaan 277

B-2110 Wijnegem

fodio@fodio.be

erkend archeoloog: Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067

Kaft

Luchtfoto winter 2019 © Geopunt

© Fodio.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevens bestand en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze.

Inhoud

2 Programma van maatregelen	34
2.1 Gemotiveerd advies	34
2.2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem.....	35
2.2.1 Administratieve gegevens.....	35
2.2.2 Onderzoeksstrategie en methode	36
2.2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	37
2.2.4 Onderzoekstechnieken	38

2 Programma van maatregelen

2.1 Gemotiveerd advies

Het onderzoeksgebied grenst aan de Thiewinkelstraat en ligt halverwege tussen Lummen en Kermt, een deelgemeente van Hasselt. Het omvat perceel 2175A aan de noordoostzijde van de Thiewinkelstraat en heeft een oppervlakte van 3965 m². In 2018 en 2019 grotendeels in gebruik voor het stapelen van grond. Momenteel is het volledig begroeid met gras en wilde kruiden.

Het terrein zal worden opgedeeld in 6 loten gericht op de Thiewinkelstraat. De bouwlijn ligt 11m achter de bestaande rooilijn. Ter hoogte van de tuin naast het huis en in het verlengde in de voortuin, mag een toerit voor een wagen worden aangelegd. De bestaande gracht die van de zuidhoek naar het noorden van het perceel loopt wordt vervangen door een poreuze afvoerbuis parallel met de noordwestelijke grens van het onderzoeksgebied. Over de volledige oppervlakte van het onderzoeksgebied zullen na de verkoop van de percelen, bodemingrepen toegestaan zijn die het archeologisch niveau kunnen bereiken.

Het onderzoeksgebied ligt op de noordelijke flank van de vallei van de Demer, op de overgang van de vallei naar het hogergelegen landschap waarin de rivier zich heeft ingesneden. De dichtstbijzijnde waterloop is de Steenlaak die 285 m ten zuiden van het onderzoeksgebied stroomt. Op een afstand tussen 150 en 200 m ten zuidwesten en ten zuiden ligt de overgang van droge hoger gelegen gronden met drainageklasse c, naar lager gelegen natte gronden met drainageklasse f. Op basis van de topografische ligging van het onderzoeksgebied bestaat de kans op het aantreffen van archeologisch erfgoed uit de steentijd.

Op het terrein werd een plaggenbodem gekarteerd. Dat wijst op langdurig gebruik voor landbouw. Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn te herkennen aan de hand van de vondstspreading van vuurstenen werktuigen of afval van de productie ervan, achtergelaten op het toenmalig loopvlak. De archeologische informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is erg afhankelijk van de intacte bewaring van de vondstlagen. Wanneer de vondstspreading door ploegen verstoord werd, verdwijnt ook de informatie over de interne structuur van de vindplaats. De mate waarin het oude loopvlak werd opgenomen in de oudste akkerlagen kan op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens niet worden bepaald. De kans bestaat dat archeologische waarden uit de steentijd bewaard bleven onder het akkerdek.

De sequentie van historische cartografische bronnen van het derde kwart van de 18de eeuw tot het einde van de 20ste eeuw maakt duidelijk dat het onderzoeksgebied in deze periodes nooit is bebouwd en in gebruik was voor landbouw tot 2018. Sporen van bewoning in de nieuwe tijd en nieuwste tijd worden niet verwacht.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik bestaat de kans op het aantreffen van archeologisch erfgoed dat dateert van het neolithicum tot de middeleeuwen.

Gezien de impact van de geplande bodemingrepen en de geformuleerde archeologische verwachting, wordt verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen. Het onderzoek moet duidelijk maken of er archeologisch erfgoed aanwezig is binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en of verder onderzoek kan leiden tot kennisvermeerdering.

De initiatiefnemer beroept zich op economische redenen om verder vooronderzoek uit te stellen tot na het verlenen van de omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. Daarom wordt voorgesteld een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren in uitgesteld traject. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek zullen eventuele verdere maatregelen worden bepaald.

2.2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.2.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2020H121
Erkend Archeoloog		Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067
Actoren		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 veldwerkleider
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Lummen
	Site	Thiewinkelstraat 101-107
Kadastrale gegevens		Lummen Afd. 2, Sectie D, perceel 2175A
Oppervlakte onderzoeksgebied		3965 m ²
Bounding box	punt 1 (NW)	x 210579,20 y 184603,20
	punt 2 (ZO)	x 210686,00 y 184494,00

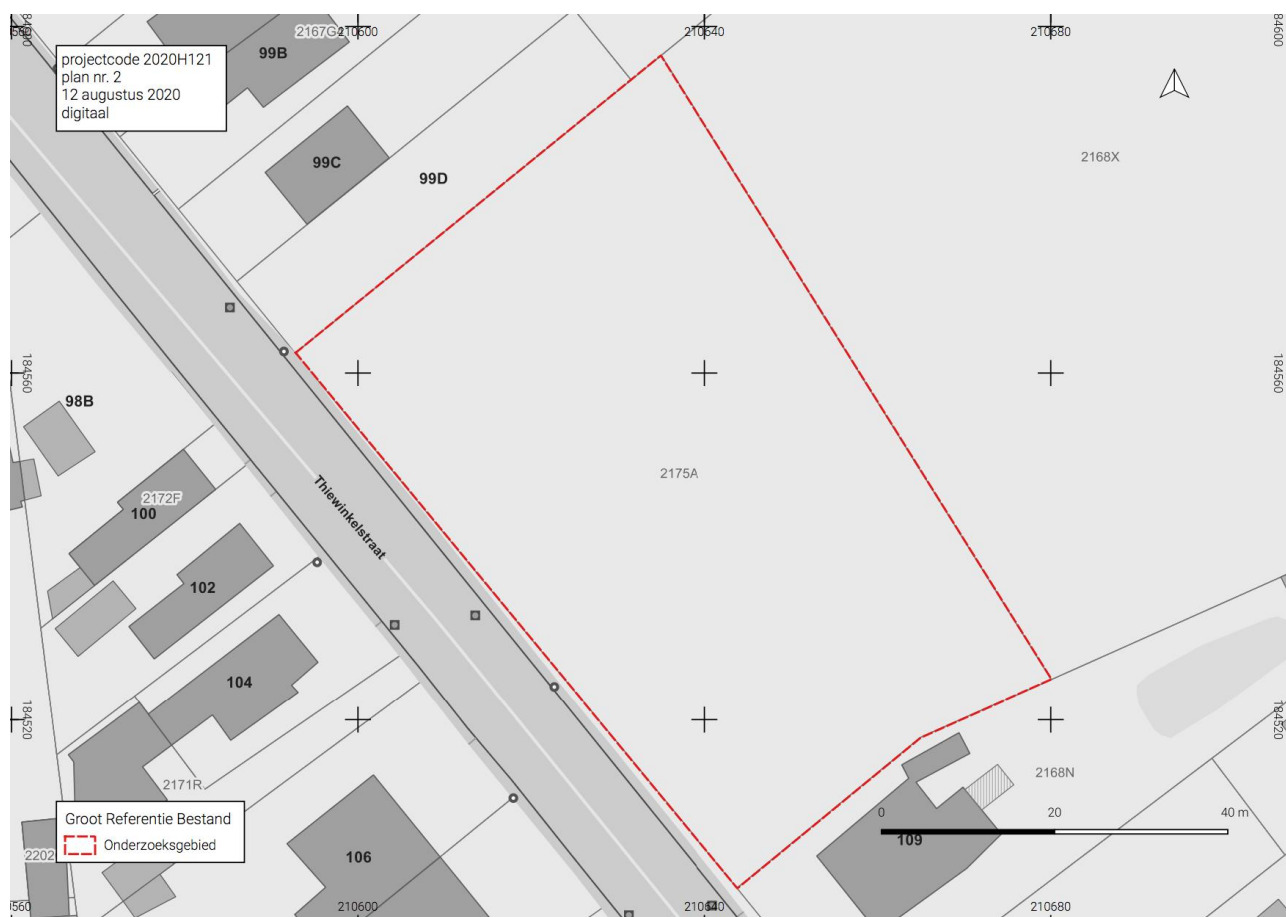


Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied uitgesteld vooronderzoek op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

2.2.2 Onderzoeksstrategie en methode

Binnen het vooronderzoek met uitgesteld traject kunnen verschillende onderzoeksmethoden worden toegepast. Hieronder volgt een overzicht van de onderzoeksmethodes en een afweging of zij al dan niet kunnen worden ingezet om het projectgebied verder te onderzoeken.

Veldkartering is voor het onderzoeksgebied niet haalbaar vermits op het terrein volledig begroeid is met gras en wilde kruiden.

Aangezien voor de periodes voorafgaand aan de nieuwe tijd enkel grondsporen worden verwacht, wordt geen geofysisch onderzoek aanbevolen. Het geringe verschil in fysisch contrast tussen de vulling van sporen uit periodes voorafgaand aan de middeleeuwen en de omringende bodem bemoeilijkt de detectie van deze sporen met geofysische methoden.¹ Bovendien levert geofysisch onderzoek te weinig bruikbare resultaten op met betrekking tot de chronologie van eventuele sporen.

Landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen laat toe om de bodemopbouw en eventuele verstoringen ervan in kaart te brengen. Het is een geschikte methode om de in paragraaf 2.2.3 gestelde vraagstelling en onderzoeksdoelen te beantwoorden. Daarom wordt in de eerste plaats een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt beslist welke overige onderzoeksmethoden noodzakelijk en nuttig zijn.

Een verkennend archeologisch booronderzoek is geschikt om prehistorische sites van jager-verzamelaars in kaart te brengen. Verkennend archeologisch booronderzoek wordt enkel uitgevoerd indien het potentieel voor het aantreffen van prehistorische sites door de aanwezigheid van een goed bewaarde bodemopbouw door het landschappelijk booronderzoek werd bevestigd. De zones waarbinnen het verkennend archeologisch booronderzoek plaatsvindt worden afgebakend op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.

Waarderend archeologisch booronderzoek kan bijkomende informatie opleveren over de spreiding, de gaafheid en de densiteit van de aangetroffen vindplaats van jager-verzamelaars. Het wordt uitgevoerd nadat het verkennend archeologisch booronderzoek de aanwezigheid van een vindplaats van jager-verzamelaars bevestigde en binnen zones afgebakend op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek.

Proefputten in functie van steentijd kunnen worden uitgevoerd om een beeld te krijgen van de verticale spreiding van de site(s) in zones waarbinnen door het archeologisch booronderzoek sites werden afgebakend. Zij kunnen ook ingezet worden indien de horizontale spreiding bij het archeologisch boren onvoldoende kon worden afgebakend. Of er proefputten worden gegraven hangt af van de resultaten van het archeologisch booronderzoek.

Proefsleuven zijn een instrument waarmee sporensites kunnen worden gelokaliseerd en geëvalueerd. Zij geven informatie over de aan- en afwezigheid, de aard, omvang en kwaliteit van het archeologisch erfgoed vanaf het neolithicum, geven de relevante archeologische niveaus aan en maken het mogelijk om de kosten in te schatten die gepaard gaan met eventueel vervolgonderzoek. Zij bieden bijkomend het voordeel dat een transect doorheen het landschap of de bodem bekomen wordt.²

¹ Schmidt et al. 2015, 45.

² https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven; Haneca et al 2016.

2.2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het landschappelijk booronderzoek is om de landschappelijke en bodemkundige informatie die tijdens het bureauonderzoek werd verzameld te verifiëren.

Indien uit de resultaten van het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er een relevant archeologisch niveau bewaard bleef wordt op basis van de verzamelde informatie beslist welke onderzoeksmethoden en -technieken verder worden toegepast.

Het landschappelijk booronderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe is de bodem opgebouwd?
- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel?
- Is er een begraven podzol aanwezig? Omschrijf de bewaringstoestand van de begraven podzol ?
- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorkernen ?
- Is er aanvullend vooronderzoek noodzakelijk ? Zo ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methodes en de zones van het onderzoeksgebied waarbinnen deze moeten worden toegepast.

De onderzoeksvragen die van toepassing zijn voor eventueel aanvullend uit te voeren vooronderzoek met ingreep in de bodem worden besproken bij de onderzoekstechnieken paragraaf 2.2.4.

2.2.4 Onderzoekstechnieken

2.2.4.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Overwegend dat veldkartering en geofysisch onderzoek niet toepasbaar zijn en dat archeologische boringen en proefsleuven/proefputten pas zinvol zijn wanneer er zekerheid bestaat dat een relevant archeologisch niveau bewaard bleef wordt in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Het landschappelijk booronderzoek moet voldoen aan de bepalingen opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

Er wordt gewerkt met verspringend driehoeksgrid. De afstand tussen de raaien bedraagt 20 m, de afstand tussen de boringen in de raaien bedraagt 30 m. Er worden drie raaien boringen uitgevoerd parallel aan de oostelijke perceelsgrens.

Op die manier wordt een natuurgetrouwe doorsnede van de aanwezige aardkundige eenheden en eventuele verstoringen daarvan bekomen wordt en wordt een eventueel onderliggende podzol in kaart gebracht.

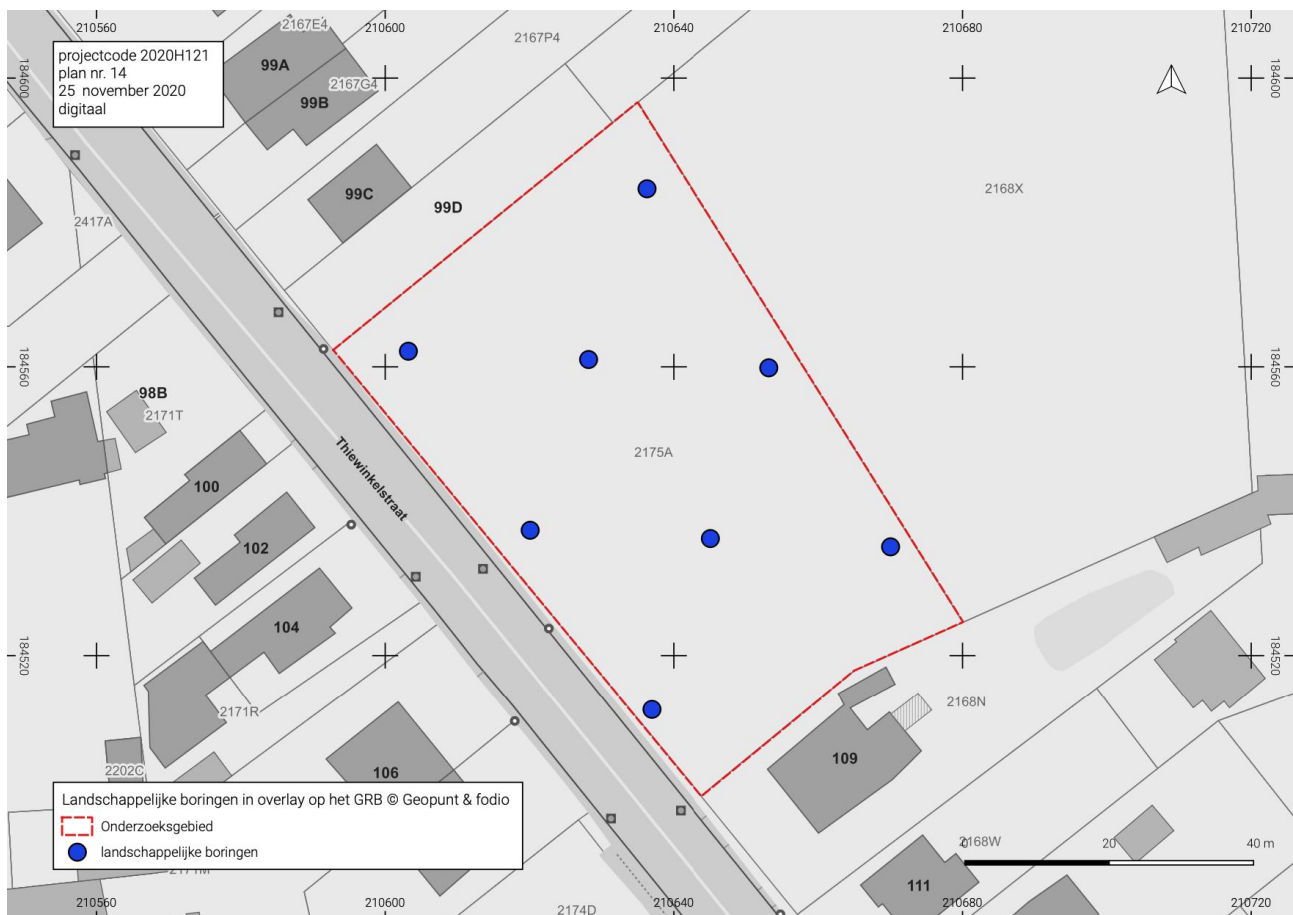


Fig. 22 Landschappelijke boringen in overlay op het GRB. © Geopunt

Aan de hand van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek wordt bepaald in welke zones verder onderzoek noodzakelijk en nuttig is en welke onderzoekstechnieken daarvoor moeten worden ingezet.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- archeologisch booronderzoek
- proefputten in functie van steentijd
- proefsleuven

Het bureauonderzoek wees uit dat de bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit een matig droge zandige plaggenbodem. De kans op bewaring van een podzol en het oorspronkelijke loopvlak bestaat. In zones waar

tijdens het landschappelijk booronderzoek een paleobodem wordt aangetroffen, wordt overgegaan tot archeologisch booronderzoek.

Indien geen paleobodem wordt aangetroffen, wordt voor het ganse projectgebied geëvalueerd of er een relevant archeologisch niveau aanwijsbaar is dat kans biedt op een goede bewaring van sporensites. Indien dit het geval is, wordt overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek. In het andere geval wordt geen verder onderzoek aanbevolen.

2.2.4.2 Verkennende en waarderende archeologische boringen

Het archeologisch booronderzoek moet voldoen aan de bepalingen opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

Het archeologisch booronderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Kunnen er zones met verhoogde concentraties van silexartefacten worden afgebakend? Wat is de ruimtelijke omvang en spreiding van deze zones (aantal, locatie, diepte, ...)?
- Zijn er elementen aan het licht gekomen die inzicht geven in de ouderdom en de gaafheid van de site?
- Zijn er naast vuursteenconcentraties nog andere vondstcategoriën aangetroffen? Zijn deze gelinkt aan steentijd artefactensites?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de aangetroffen prehistorische vindplaats(en)?
- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling?
- Wat is de ruimtelijke afbakening van zones voor vervolgonderzoek voor waardevolle vindplaatsen die niet *in situ* bewaard kunnen blijven?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht zowel vanuit methodologie als aanpak voor vervolgonderzoek?

Verkennd archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd in zones waarbinnen op basis van het landschappelijk booronderzoek de aanwezigheid van een paleobodem werd vastgesteld. Het heeft tot doel steentijdvindplaatsen die zich voornamelijk kenmerken door het verspreid voorkomen van losse vondsten op te sporen.

Er wordt gewerkt met een verspringend driehoeksgrid met een afstand van 10 m tussen de raaien en 12 meter tussen de boringen in een raai. De boringen worden geplaatst door middel van een Edelmanboor met een minimale diameter van 10 cm. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij voorkeur wordt gezeefd met een maaswijdte van 2mm. De zeefresidu's worden met het blote oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het gaat daarbij zowel om directe (bewerkte vuursteen, (handgevormd) aardewerk) als indirecte (houtskool, (verbrand) bot, (verkoolde) macrorest) archeologische indicatoren.

Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek geen lithische artefacten worden aangetroffen wordt geen verder archeologisch vooronderzoek in het kader van steentijd aanbevolen.

Indien uit het verkennend archeologisch booronderzoek blijkt dat er zones zijn waarbinnen lithische artefacten voorkomen, wordt in de directe omgeving van een positieve boring en een beperkte bufferzone errond een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd, zelfs als het slechts om één lithisch artefact gaat. Daartoe wordt het verspringend driehoeksgrid verdicht tot 5 m tussen de raaien en 6 m tussen de boringen in een raai. Het voorkomen van indirecte archeologische indicatoren in combinatie met lithische artefacten, verhoogt de kans op de aanwezigheid van een site, maar geïsoleerde indirecte archeologische indicatoren vormen op zichzelf geen aanleiding om over te gaan tot waarderend archeologisch booronderzoek.

Het waarderend booronderzoek heeft als voornaamste doelstelling preciezere informatie te verzamelen over de spreiding/afbakening van de via het verkennend archeologisch booronderzoek opgespoorde steentijdvindplaats(en).

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- proefputten in functie van steentijd in zones waar archeologische indicatoren uit de steentijd werden aangetroffen en waar een goede bewaring van de begraven bodem werd vastgesteld
- proefsleuven in zones waar geen indicatoren uit de steentijd werden aangetroffen en de kans bestaat op een goede bewaring van een sporensites

Na het uitvoeren van het waarderend archeologisch booronderzoek wordt de aanwezigheid van steentijd artefactensite(s) geëvalueerd. Dit kan resulteren in het uitvoeren van proefputten in functie van steentijd indien de specifieke vraagstelling met betrekking tot de aardkundige of ruimtelijke context van een vindplaats van jager-verzamelaars niet of onvoldoende kan worden beantwoord omdat er onvoldoende informatie kon worden verzameld over de aard of de gaafheid van een vindplaats van jager-verzamelaars, of indien onvoldoende informatie werd verzameld om de steentijdartefactensites horizontaal en verticaal af te bakenen. Ook bij onduidelijkheid over de samenhang tussen lithische artefacten en eventueel voorkomende indirecte archeologische indicatoren kan een proefput klaarheid brengen over de stratigrafische relatie.

Indien de onderzoeksvragen voldoende kunnen worden beantwoord om één of meerdere steentijdartefactensites af te bakenen op basis van het archeologisch booronderzoek, dient bij het uitvoeren van vlakdekkend onderzoek voor de steentijdartefactensite rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van sporensites.

2.2.4.3 Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Naast archeologisch booronderzoek zijn ook proefputten een methode om vindplaatsen van jager-verzamelaars in kaart te brengen. Een afweging om een bepaalde onderzoeksmethode te kiezen gebeurt in de eerste plaats in functie van de vraagstelling en daarnaast ook in functie van de kosten/baten en de impact op het bodemarchief. Archeologische boringen zijn kostenefficiënter dan proefputten. Proefputten vragen een grotere onderzoeksinspanning maar bieden het voordeel dat de stratigrafische context van vindplaatsen beter onderzocht kan worden. Ze bieden een beter zicht op de verticale spreiding en bodemkundige context van vindplaatsen. Ze bieden ook de mogelijkheid om vondsten te dateren en de densiteit van de spreiding in kaart te brengen.

Voorlopig worden geen zones afgebakend waarbinnen proefputten voorzien worden. Wanneer echter de specifieke vraagstelling met betrekking tot de aardkundige of ruimtelijke context van een vindplaats van jager-verzamelaars niet of onvoldoende kan worden beantwoord omdat er onvoldoende informatie kon worden verzameld over de datering, de aard of de gaafheid van een vindplaats van jager-verzamelaars kan er worden geopteerd om aanvullend proefputten te graven om alsnog een antwoord op de onderzoeksvragen te kunnen formuleren. Ook indien er onduidelijkheid bestaat over de samenhang van steentijdartefacten en indirecte archeologische indicatoren zoals verkoolde macroresten, verbrand bot of houtskool, is een proefput aangewezen om de stratigrafische relatie in beeld te brengen.

Het graven van proefputten in functie van steentijd moet voldoen aan de bepalingen opgenomen in de Code van Goede Praktijk. De proefputten worden met de hand gegraven en zijn minimaal 50 X 50 cm en maximaal 100 X 100 cm groot. De inplanting of het grid van de proefputten wordt zo gekozen dat een antwoord op de onderzoeksvragen kan worden geformuleerd. Indien een vast grid wordt gehanteerd, worden de putten uitgezet in een grid van maximaal 15 X 18 m. Alle aardkundige eenheden die vondsten kunnen bevatten worden onderzocht. Het sediment van een proefput wordt gezeefd per aardkundige eenheid. Indien de aardkundige eenheid dikker is dan 10 cm wordt gezeefd in niveaus van 10 cm binnen de aardkundige eenheid. Het zeven gebeurt bij voorkeur over een maaswijdte van 2mm.

Indien het aanleggen en onderzoeken van de proefputten niet mogelijk is op de beschreven wijze door de grote diepte waarop de steentijd artefactensite zich bevindt worden ofwel proefputten gehanteerd met een afwijkende omvang om de beoogde aardkundige eenheid te kunnen bereiken, ofwel worden de afdekkende aardkundige eenheden verwijderd tot op de beoogde diepte, waarna de proefputten worden aangelegd op de beschreven wijze.

Vermits proefputten gegraven worden in aanvulling van de archeologisch waarderende boringen, indien bepaalde onderzoeksvragen onvoldoende werden beantwoord, zijn het aantal en de afmetingen van de proefputten afhankelijk van de vraagstelling. Bij vragen in verband met de verticale stratigrafie, datering of gaafheid wordt bij voorkeur één proefput gegraven van 100 x 100 cm. Bijkomende vragen in verband met de horizontale spreiding worden beantwoord met proefputten van 50 x 50 cm.

2.2.4.4 Proefsleuvenonderzoek

Op basis van de resultaten van het landschappelijk en eventueel daaropvolgend archeologisch booronderzoek worden proefsleuven gegraven op die delen van het terrein waar er op basis van het landschappelijk booronderzoek een relevant archeologisch niveau aanwijsbaar is dat kans biedt op een goede bewaring van sporensites, en waar geen steentijd artefactensites werden afgebakend.

Het proefsleuvenonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er archeologische sporen bewaard en wat zijn de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten bewaard en wat zijn de aard en datering van deze vondsten?
- In welke mate is de bewaring van de sporen en vondsten aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Zijn er archeologische structuren of spoorassociaties te herkennen?
- Zijn er kenmerken die wijzen op de aanwezigheid van permanente of tijdelijke nederzettingen in één of meerdere perioden en wat zijn die kenmerken?
- Zijn er elementen die wijzen op continuïteit of fasering van de nederzettingen, structuren of spoorassociaties?
- Zijn er sporen van landgebruik (perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning,...)?
- Zijn er sporen van agrarische activiteit?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteit?
- Welke elementen uit het archeologisch ensemble dragen bij tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden of fasen?
- Strekken de sites zich uit over de grenzen van het onderzoeksgebied?

Het proefsleuvenonderzoek moet voldoen aan de generieke bepalingen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem en bijkomend aan de vereisten voor vooronderzoek op een site zonder complexe verticale stratigrafie opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

Er wordt gewerkt met parallelle en continue proefsleuven. Het hanteren van continue proefsleuven biedt het voordeel dat het aantal machinebewegingen tot een minimum herleid wordt en dat er één archeologisch niveau kan worden aangehouden. De techniek laat ook toe een transect door het terrein aan te leggen.³ De sleuven zijn 2 meter breed.

De sleuven worden gegraven parallel met de oostelijke perceelsgrens. De oriëntatie van de sleuven is noordnoordwest. De voorgestelde oriëntatie biedt een goede kans op het herkennen van de hoofdzakelijk west-oost georiënteerde structuren uit de late middeleeuwen en vroeger. De afstand van middenpunt tot middenpunt tussen de sleuven bedraagt maximaal 15 m. Als uitgangspunt wordt een dekkinggraad van 12,5 % genomen ten opzichte van de zone waarbinnen proefsleuven worden gegraven, opgedeeld in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters, dwarssleuven of volgsleuven.

Het onderzoek is succesvol wanneer er kan worden achterhaald of er al dan niet archeologische sporen bewaard bleven binnen het onderzoeksgebied en de kwaliteit van de sporen kan worden bepaald, zowel op het vlak van hun bewaring, als op het vlak van kenniswinst, zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Geen.

³ https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven



Fig. 23 Proefsleuven in overlay op het GRB. © Geopunt

Bibliografie

Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren.

Onderzoeksbalans archeologie

https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven

Ervynck A., M. Martens & R. Ribbens. 2016. 'Een theoretisch onderzoekskader voor onderzoeksvragen bij archeologische ingrepen in de bodem'. Brussel: Onroerend Erfgoed.

Schmidt A., Linford P. & Linford N. 2015. EAC Guidelines for the Use of Geophysics in Archaeology: Questions to Ask and Points to Consider. EAC Guidelines 2. Namur: Europae Archaeologia Consilium.